



Universidad de Oviedo

Facultad de Economía y Empresa

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN ECONOMÍA:

Instrumentos del Análisis Económico

**ANÁLISIS ECONOMETRICO DE LAS
PRINCIPALES CAUSAS QUE LIMITAN LA
PARTICIPACIÓN CULTURAL**

Sara Suárez Fernández

Tutor: Juan Prieto Rodríguez

Septiembre, 2015

RESUMEN

Para diseñar de manera eficiente las políticas públicas de financiación y promoción cultural es preciso conocer cuáles son y qué papel juegan las restricciones de acceso a la cultura. En este estudio se ha utilizado como base de datos la Encuesta de Prácticas y Hábitos Culturales 2010-2011, realizada por el Ministerio de Educación y Cultura para analizar las causas declaradas que limitan la asistencia al cine y a los conciertos de música actual. Dado el gran número de personas que no acude a ninguna de estas dos actividades de manera regular y la forma en la que se recoge la información sobre la variable dependiente el análisis econométrico se basa en los modelos de datos de conteo con la inflación de ceros. De acuerdo con los test basados en criterios de información, la especificación de la distribución binomial negativa con inflación de ceros se mostró como la más adecuada para analizar los factores que limitan el acceso a la cultura, al menos en los dos bienes culturales considerados.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas, los gobiernos han considerado una de las tareas del sector público la financiación y la promoción de la cultura. Uno de los argumentos tradicionales para justificar las políticas culturales es que el consumo de cultura, en su definición más amplia, es un claro ejemplo de externalidad positiva. El consumo cultural beneficia no solo al consumidor directo, sino también a la sociedad en su conjunto y, por ello la demanda social óptima de cultura supera a la demanda privada. Sin embargo, el gasto público en cultura plantea algunos problemas. Por ejemplo, dado que los bienes culturales tienen una elasticidad renta elevada, el gasto público en cultura es regresivo (Prieto-Rodríguez et al, 2005). Bajo estas condiciones, las políticas que tratan de promover la participación cultural, especialmente entre quienes no participan y tienen niveles de renta bajos, son básicas para legitimar este tipo de gasto.

Por tanto, para diseñar de manera eficiente las políticas públicas de financiación y promoción cultural es preciso conocer cuáles son y qué papel juegan las restricciones de acceso a la cultura, y sobre qué colectivos actúan con mayor fuerza.

En este trabajo se trata de analizar cuáles son las principales razones por las cuales la participación cultural no es mayor, utilizando como ejemplos de bienes culturales dos actividades que se consumen fuera del hogar. Concretamente, se han elegido dos de las prácticas culturales más comunes: la asistencia a conciertos de música popular y al cine. Se han seleccionado estas dos actividades porque sus barreras de entrada son pequeñas, mientras que otras como la ópera, el ballet, o el teatro son mucho más minoritarias y elitistas. Para estas dos actividades, se investiga cuáles son las razones más usuales que limitan la participación cultural y se tratará de establecer patrones comunes a las dos que puedan extrapolarse al resto de prácticas culturales.

Para este trabajo se ha utilizado como base de datos la Encuesta de Prácticas y Hábitos Culturales 2010-2011, realizada por el Ministerio de Educación y Cultura español. Esta base de datos recoge información sobre los demandantes de bienes culturales en España y sus principales características se presentan en la sección 2.

El modelo empírico utilizado es un modelo de datos de conteo, y concretamente, se ha empleado una variante especialmente indicada para tratar el problema de la inflación de ceros, denominada ZINB, *zero inflated negative binomial* (binomial negativo con inflación de ceros). Esta elección ha venido determinada por la forma en que los datos han sido recogidos en esta encuesta. La variable dependiente es una variable de conteo y, por lo tanto, está truncada y es discreta puesto que solo toma valores positivos o cero, y las observaciones que se tienen corresponden con números enteros. Además, debido a las características del objeto de análisis, la proporción de ceros existente entre las observaciones es muy elevada, es decir, tenemos el problema conocido como inflación de ceros (ver, por ejemplo, Greene 1994).

El presente trabajo se estructura como sigue. En la sección 2 se presenta la base de datos utilizada. La sección 3 analiza la metodología. La sección 4 describe el modelo empírico utilizado. En la sección 5 se presentan los resultados obtenidos y, por último, la sección 6 recoge las principales conclusiones.

2. BASE DE DATOS

En esta sección se presenta la base de datos que se ha utilizado para realizar el análisis empírico. En este trabajo, se ha utilizado la Encuesta de Hábitos y Prácticas culturales (EHPC) en España, realizada por el Ministerio de Cultura y Deporte durante el periodo 2010-2011. Durante los dos años de realización de la encuesta, cada tres meses se entrevistaba a un individuo de una muestra aleatoria de hogares, lo que se tradujo en un total de 14.486 observaciones. Las personas encuestadas conforman una muestra representativa de la población española de más de 15 años de edad, tanto en términos de su nivel educativo, actividad económica y tipo de residencia como de otros factores relevantes para el posterior análisis de los resultados. La base de datos estudiada tiene estructura de corte transversal, puesto que aunque se han recogido datos en varios trimestres, no se han seguido a los individuos a lo largo del tiempo, teniendo una única observación por persona, lo que imposibilita usar técnicas de datos de panel.

Como señalan Borowiecki y Prieto-Rodriguez (2015), la EHPC es una encuesta de opinión capaz de cubrir la mayoría de los campos relevantes en la economía de la cultura, tanto en el ámbito de las prácticas culturales como en el del uso y consumo de productos culturales. En esta encuesta se combina dicha información con las características socioeconómicas relevantes de los encuestados, incluyendo entre otras variables edad, sexo, nivel educativo, situación laboral o familiar y tipo de residencia. La definición y los principales estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el análisis empírico se presentan en la Tabla 2.1.

Entre las preguntas de la encuesta destaca, por ser el objeto de análisis del presente estudio, una lista de las razones principales por las cuales los individuos entrevistados que habían asistido a conciertos de música actual o al cine en los últimos tres meses, no lo habían hecho con mayor frecuencia. Destaca el hecho de que dos tercios de los encuestados no había ido al cine en los últimos tres meses, cifra que asciende al 88% en el caso de los conciertos. Ello pone de manifiesto un aspecto relevante de los datos a estudiar que deberá tenerse en cuenta en las estimaciones, y es la elevada proporción de ceros que existen en la variable dependiente (frecuencia con la que los

individuos encuestados asistieron al cine o a un concierto en los tres últimos meses). Esta característica se denomina inflación de ceros Greene (1994). Asimismo, se puede observar que, pese a la gran cantidad de individuos que no acuden a las salas cinematográficas, la asistencia media por trimestre es superior a uno. Pero, como era de esperar, esta variable presenta una desviación típica elevada. Respecto a los conciertos de música actual, la asistencia media al trimestre es de 0,26 veces, es decir, en promedio una de cada cuatro personas mayores de 15 años asisten a un concierto de este tipo de música. De nuevo, la gran proporción de no asistentes hace que esta cifra media se deba a la alta asistencia de un colectivo relativamente pequeño y que la desviación típica de esta variable sea muy elevada en relación a la media.

Tabla 2.1

Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas

Variable	Definición	Mean	Std. Dev.
<i>Variables dependientes</i>			
Cine	Numero de veces que el individuo ha ido al cine en los tres últimos meses	1,1024	2,52
Música	Numero de veces que el individuo ha ido a conciertos en los tres últimos meses	0,2595	1,18
<i>Características</i>			
Edad	Edad del individuo	44,2161	19,10
Mujer	Si el individuo es una mujer	0,5200	0,50
Hombre	Si el individuo es un hombre	0,4800	0,50
<i>Nivel educativo</i>			
Inferior	Estudios por debajo de primaria	0,2480	0,43
Primaria	Estudios primarios	0,3107	0,46
Secundaria	Estudios secundarios	0,1359	0,34
FP 1	Formación Profesional de Grado Medio	0,0590	0,24
FP 2	Formación Profesional de Grado Superior	0,0763	0,27
Diplomatura	Estudios Universitarios, diplomatura	0,0719	0,26
Licenciatura	Estudios Universitarios, licenciatura	0,0982	0,30
<i>Características del hogar</i>			
Hogar	Tamaño del hogar	3,1239	1,34
Menores18	Número de hijos menores de 18 años	0,5706	0,88

Tabla 2.1

Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas (cont.)

Variable	Definición	Mean	Std. Dev.
<i>Características personales</i>			
Soltero	El individuo esta soltero	0,1529	0,36
Casado	El individuo esta casado	0,6051	0,49
Dependiente	El individuo vive en casa de sus padres	0,2085	0,41
Conhijos	Si tiene hijos	0,4297	0,50
Sinhijos	Si no tiene hijos	0,2140	0,41
<i>Tamaño poblacional</i>			
CapProvincia	Si reside en una capital de provincia	0,4141	0,49
City	Población de más de 100.000	0,0886	0,28
Town	Población de 50.001 a 100.000 habitantes	0,0967	0,30
Smtown	Población de 10.001 a 50.000 habitantes	0,2125	0,41
Village	Población de menos de 10.001 habitantes		
<i>Situación laboral</i>			
Empleado	El individuo esta trabajando	0,4504	0,50
Desempleado	El individuo esta en situación de desempleo	0,1249	0,33
Jubilado	El individuo esta jubilado	0,1988	0,40
Incapacitado	Incapacidad permanente	0,0061	0,08
Estudiante	El individuo es estudiante	0,0940	0,29
Laboreshogar	Realiza las labores del hogar	0,1174	0,32
<i>Predicciones del análisis factorial</i>			
AF_Equipo	Análisis factorial del equipamiento en general	0,7425	3,96
AF_Informat	Análisis factorial del equipamiento informático	0,8952	0,75
AF_Lectura	Análisis factorial del interes por la lectura	0,0048	0,94
<i>Causas de la no asistencia al cine</i>			
C_Oferta	No asistencia por razones de oferta	0,0984	0,30
C_Interés	No asistencia por falta de interes	0,2966	0,46
C_Tiempo	No asistencia por falta de tiempo	0,3017	0,46
C_Social	No asistencia por no tener compañía	0,0287	0,17
C_Precio	No asistencia por precio elevado	0,2746	0,45
<i>Causas de la no asistencia a conciertos</i>			
M_Oferta	No asistencia por razones de oferta	0,2236	0,42
M_Interés	No asistencia por falta de interes	0,3088	0,46
M_Tiempo	No asistencia por falta de tiempo	0,2684	0,44
M_Social	No asistencia por no tener compañía	0,0160	0,13
M_Precio	No asistencia por precio elevado	0,1831	0,39

Respecto a los motivos declarados como principales causas limitativas de la asistencia a estas dos actividades, hay que tener en cuenta que los encuestados solamente podían señalar una de entre una lista propuesta. Por tanto, las variables ficticias definidas, e incluidas en la Tabla 2.1, recogen todo el universo de probabilidad, no habiendo encuestas en las que estas dos variables no se hayan respondido. Para las dos actividades, la falta de interés y las restricciones de tiempo son los motivos declarados más frecuentes aducidos para no tener una mayor asistencia. Sin embargo, su naturaleza es completamente diferente. La falta de interés hace referencia al papel que las preferencias juegan en el proceso de elección y solamente se puede modificar en el largo plazo, por ejemplo, mediante de procesos de aprendizaje mediante el consumo (learning-by-consuming) como el propuesto por Lévy-Garboua y Montmarquette, c. (1996). Por el contrario, las restricciones de tiempo, al igual que el resto de restricciones que determinan la restricción presupuestaria de los individuos, pueden alterarse de manera más sencilla y su modificación es a menudo el objetivo de las políticas culturales. Se puede observar, que como era esperado, las restricciones de oferta son más importantes en el caso de los conciertos de música que en el cine y que las restricciones de carácter social son las declaradas de manera menos frecuente.

3. METODOLOGÍA

Como se ha señalado anteriormente, en este trabajo se ha empleado un tipo de modelos econométricos denominado binomial negativa con inflación de ceros (ZINB). Estos modelos son los más indicados para casos en los que hay presencia de inflación de ceros en la variable dependiente y esta es una variable de conteo, como es el caso de estudio. Este tipo de modelos se caracteriza porque permite diferenciar los ceros absolutos o “puros” del resto de ceros observados dentro de la muestra.

Una observación será un cero absoluto cuando dicho individuo en ningún caso va a asistir a conciertos de música o al cine. Muy distinto es el caso de aquel individuo que no ha ido al cine en los tres últimos meses, pero que, de haber tenido más tiempo, dinero, otra edad, u otra situación laboral, habría ido una, o incluso varias veces, lo que le convierte en un consumidor potencial. Los modelos de conteo con inflación de ceros son capaces de diferenciar entre estos dos tipos de situaciones, y permite utilizar distintas variables explicativas para diferenciar los individuos que son “ceros absolutos” y el resto, es decir, los consumidores potenciales, que eventualmente no han consumido en el trimestre de referencia.

Los modelos de conteo son adecuados cuando se busca explicar el número de veces que sucede un evento. En el caso de estudio, se quiere modelizar el número de veces que un individuo participa en una actividad cultural como es la asistencia al cine o a los conciertos de música actual. Para una proporción importante de la muestra, el número de veces va a ser cero y la mayoría de los individuos asiste un número relativamente reducido de veces. Además, destaca que, en los modelos de conteo, la variable dependiente es discreta y ordenada, pero los valores de respuesta tienen una interpretación cardinal y no solo ordinal. Por ejemplo, ir cuatro veces al cine es el doble que ir dos, y dos es el doble que ir una (Verbeek, 2008).

Especialmente al tratar datos obtenidos a través de encuestas como la que se utiliza en el presente estudio, el objeto de análisis viene expresado como un número entero no negativo, denotado por y , tal que $y \in \mathbb{N}_0 = \{0, 1, 2, \dots\}$. El objetivo es analizar y en una regresión, para un vector x de K variables explicativas. Puesto que la variable de

respuesta es discreta, su distribución tiene la masa de probabilidad concentrada únicamente en el área no negativa, y en los números enteros. Para este tipo de casos se utilizan, como se ha señalado, los modelos de conteo, que son capaces de ajustarse a esta propiedad de la función de distribución. Las regresiones con datos de conteo son no lineales, es decir, $E(y|x)$ es habitualmente una función no lineal. Varias de las características específicas de los modelos de conteo están intimamente relacionadas con las propiedades de no negatividad y discreitud (para una revisión de estos modelos véase, por ejemplo, Cameron y Trivedi, 2009).

Algunas de las complicaciones más habituales al tratar con datos de conteo son la presencia de heterogeneidad inobservable debido a las variables omitidas, la pequeña varianza observada en las y que se pone de manifiesto con la existencia de muchos ceros, y a veces el propio exceso de ceros, que proviene del truncamiento de la distribución observada de y , además de la endogeneidad de los regresores.

El punto de partida en el análisis de datos de conteo es la distribución de Poisson y el modelo de Poisson. La distribución de Poisson, denotada por $Poisson(y|\mu)$ para el número de casos en que sucede el evento y dado un periodo de tiempo, tiene la función de densidad:

$$\Pr(Y = y) = \frac{e^{-\mu} \mu^y}{y!} \quad (1)$$

Dónde μ es el parámetro de intensidad, y los dos primeros momentos son tales que $E(Y) = \mu$ y $Var(Y) = \mu$, lo que muestra la propiedad de equidispersión que posee la distribución de Poisson, que supone una restricción que normalmente no cumplen los datos.

La sobredispersión es habitual porque en muchos casos la varianza supera a la media, como por ejemplo en las variables dependientes de este estudio (véase Tabla 2.1). Esta dispersión adicional puede venir representada de varias formas, siendo la heterogeneidad inobservada una de las más comunes.

La heterogeneidad inobservada, que genera mayor variabilidad en la y , puede recogerse introduciendo aleatoriedad multiplicativa. Se sustituye μ por μv , donde v es una variable aleatoria, tal que $y \sim \text{Poisson}(y|\mu v)$. Se define v con los momentos $E(v) = 1$ y $\text{Var}(v) = \sigma^2$, de forma que la media es constante y la dispersión creciente. De esta forma se tiene $E(y) = \mu$ y $\text{Var}(y) = \mu(1 + \mu\sigma^2) > E(y) = \mu$. El término sobredispersión recoge la característica de que $\text{Var}(y|x) > E(y|x)$ en este modelo de regresión.

El conocido caso en el que $v \sim \text{Gamma}(1, \alpha)$, donde α es el parámetro de la varianza de la distribución gamma, la distribución marginal de y es una combinación poisson-gamma, con forma denominada binomial negativa (NB), distribución denotada por $NB(\mu, \sigma)$ cuya función de probabilidad es la siguiente:

$$\Pr(Y = y|\mu, \sigma) = \frac{\Gamma(\alpha^{-1} + y)}{\Gamma(\alpha^{-1})\Gamma(y + 1)} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \mu} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\mu}{\mu + \alpha^{-1}} \right)^y \quad (2)$$

dónde $\Gamma(\cdot)$ denota la integral gamma. El modelo NB es más general que el modelo de Poisson porque permite ajustar la sobredispersión y converge al modelo de Poisson cuando $\alpha \rightarrow 0$. Los momentos de la NB son $E(y|\mu, \sigma) = \mu$ y $\text{Var}(y|\mu, \sigma) = \mu(1 + \alpha\mu)$. Empíricamente, la función de varianza cuadrática es una aproximación adecuada para una amplia variedad de casos de sobredispersión (véase, Cameron y Trivedi, 2009).

En este trabajo se aplica un modelo de datos de conteo que permite que los ceros observados sean generados de manera diferente a las observaciones con valores positivos. Una subclase de este tipo de modelos, la que aquí se aplica, se denomina modelos de conteo con inflación de ceros, y se encargan de tratar los casos en los que existe lo que se ha denominado como “exceso de ceros”.

Como se recoge en Cameron y Trivedi (2009), los modelos de conteo con inflación de ceros se utilizan para analizar variables en las que la proporción de ceros es muy elevada, aplicando un tratamiento de estos datos de manera que ello pueda ser explicado mediante regresores distintos de aquellos encargados de explicar las observaciones distintas de cero.

Los modelos de inflación de ceros fueron propuestos originariamente para tratar con el exceso de ceros relativo al modelo de Poisson, de manera que se complementa la densidad de conteo $f_2(\cdot)$, con un proceso binario de densidad $f_1(\cdot)$. Si el proceso binario toma valor 0, con una probabilidad $f_1(0)$, entonces y toma en el conteo valores 0, 1, 2,... de la densidad de conteo $f_2(\cdot)$. De esta manera, se permite que los ceros provengan de dos vías: por una parte como realización de un proceso binario y por otra parte como realización de un proceso de conteo cuando el proceso binario tome valor 1 (Cameron y Trivedi, 2009).

En notación simplificada, el modelo de conteo con inflación de ceros tiene una densidad tal que:

$$f(y) = \begin{cases} f_1(0) + \{1 - f_1(0)\}f_2(0) & \text{if } y = 0, \\ \{1 - f_1(0)\}f_2(y) & \text{if } y \geq 1 \end{cases} \quad (3)$$

De manera que la probabilidad $f_1(0)$ puede ser una constante o puede estar parametrizada a través de un modelo binario (en la especificación utilizada en este estudio es un logit). Una vez más, el grupo de variables en la función de densidad $f_1(\cdot)$ no tienen porqué coincidir con los utilizados en la función de densidad $f_2(\cdot)$.

En el modelo binomial negativo con inflación de ceros tiene media condicionada que responde a la expresión:

$$E(x|y) = \{1 - f_1(0|x_1)\} \times \exp(x_2'\beta_2) \quad (4)$$

dónde $1 - f_1(0|x_1)$ es la probabilidad de que el proceso binario sea igual a 1. En el caso de que el proceso binario no dependa de regresores, es decir, si $f_1(0|x_1) = f_1(0)$, entonces los parámetros, β_2 se pueden interpretar directamente como semielasticidades, al igual que en el modelo binomial negativo ordinario.

Puede concluirse que la flexibilidad en la especificación de las dos funciones de densidad hacen de los modelos de conteo con inflación de ceros una especificación econométrica muy adecuada para estudiar una gran variedad de decisiones, entre otras las que tienen que ver con la participación cultural presentando una capacidad predictiva elevada (véase, Ateca y Prieto-Rodríguez, 2013).

4. MODELO

Como se ya se ha señalado, en este estudio se quiere analizar las principales causas que limitan la participación cultural en España. Aunque determinadas actividades culturales se pueden realizar en el hogar, se ha considerado que para poder evaluar el papel que tienen las restricciones temporales era necesario estudiar actividades realizadas fuera del hogar ya que sólo en este caso se puede observar el verdadero papel que las restricciones de tiempo tienen; por tanto se decidió estudiar los límites de la participación cultural analizando la asistencia al cine y a conciertos de música actual.

Desde el trabajo de Baumol y Bowen (1966) en la economía de la cultura es habitual estudiar las diferencias socioeconómicas entre los consumidores de distintos tipos de bienes culturales incluso cuando se trata de bienes culturales tan próximos como la música clásica y la música popular.

Los productos culturales tienen una serie de características que diferencian su consumo y producción del de otros bienes y servicios. Entre ellos está la característica de tratarse, especialmente en el caso del cine y los conciertos, de experiencias compartidas. Las actividades culturales son también actividades sociales, porque es habitual ir al cine o a un concierto en compañía de familia o amigos. Además, presentan economías de arrastre, pues muchas veces llevan asociado el consumo de algunos bienes complementarios o que generen la realización de alguna otra actividad, como ir a cenar, o viajar en el caso que el concierto se celebre en una ciudad distinta a la de origen.

Por otra parte, las actividades culturales que se estudian en este trabajo son especialmente intensivas en tiempo, ya que se realizan fuera del hogar, por lo que su coste de oportunidad es elevado. Además, los bienes culturales son bienes de experiencia (Levy-Garboua y Montmarquette, 1996), puesto que a priori muchos aspectos del bien cultural no son conocidos y solamente a través de la experiencia del consumo se puede conocer sus características relevantes. Esto hace que los problemas de información asimétrica sean importantes, ya que las compañías cinematográficas y discográficas tienen más información que los compradores sobre el

producto que están vendiendo. De una u otra forma, el consumidor no conoce muchas de las características del producto en el momento de efectuar la compra.

El enfoque que se utiliza para entender y analizar la participación en actividades culturales se basa en el supuesto de que los individuos son maximizadores de la utilidad sometidos a restricciones presupuestarias y de tiempo (Gray, C. M. 2003). Cuando un potencial consumidor de actividades culturales decide si ir o no al cine o a un concierto, tiene en cuenta el precio de compra de las entradas, los costes en terminos de tiempo y los usos alternativos de este dinero y este tiempo, es decir, el coste de oportunidad.

Algunas de las razones de las que depende la participación y el consumo de actividades culturales son comunes al resto de bienes y servicios regulares, como la edad, el sexo o el nivel educativo. Sin embargo, también hay otros factores que afectan de manera más específica, como el número de hijos menores que haya en el hogar. En este sentido, de alguna manera se deben tener en cuenta los costes implícitos de las actividades culturales. Además, en cuanto al signo en que se espera que afecten estos factores, Gray, C. M. (2003) hace una serie de hipótesis, algunas de cuales aparecen recogidas más adelante.

Siguiendo la especificación estándar utilizada en la literatura, la participación en las actividades culturales que se analizan en este estudio se asume que depende de factores personales y contextuales. Estos factores serán los que determinen la demanda óptima de estos bienes, tanto al tomar la decisión de si participar o no como, en el caso de ser un consumidor potencial, cuanto consumir.

El modelo estimado consta principalmente de dos partes, la regresión de conteo y la regresión de análisis de inflación de ceros asociadas a las dos funciones de densidad que constituyen el modelo de la binomial negativa con inflación de ceros. Las variables dependientes se definen como el número de veces que el individuo ha asistido a un concierto de musica actual y el número de veces que ha asistido al cine durante los tres últimos meses. Las variables explicativas utilizadas para analizar estos dos aspectos culturales son equivalentes en las dos estimaciones. En las ecuaciones de conteo y de

inflación se incluyen como variables independientes el género, la edad, el nivel educativo, la comunidad autónoma (incluida como control), el tamaño del lugar de residencia, el estado civil, el tamaño del hogar, y el número de hijos menores de 18 años. La situación laboral, por razones que se comentan más adelante, se incluye sólo en la ecuación de la inflación de ceros. Las variables que sí difieren entre los dos modelos (cine y conciertos) son las que indican las razones por las que los individuos encuestados declaran que no han asistido con mayor frecuencia a estas actividades en el último trimestre. Como es obvio, se utilizan las respuestas específicas para cada actividad, mientras que el sexo, la edad, el nivel educativo, etc, son los mismos en ambas regresiones.

De esta manera el modelo se ha especificado tal que y_i representa el número de veces que un individuo i asiste a conciertos de música actual o al cine, lo que depende de los factores que se recogen en la siguiente ecuación genérica:.

$$y_i = f(P_i, E_i, G_i, H_i, L_i, TH_i, K_i, NA_i)$$

En primer lugar, cabe analizar el impacto de la ubicación geográfica¹ y el tamaño de la población en el lugar de residencia, P_i . La participación en actividades culturales se ve fuertemente influenciada por las economías de aglomeración (Gray, 2003). Este tipo de economías aparecen cuando las empresas son capaces de compartir factores productivos en una región geográfica concreta. Además, y de manera más explícita en el caso de análisis de que se trata en este estudio, está el hecho de que en las ciudades con mayor población tienen intrínsecamente un mayor volumen de clientes potenciales, lo que hace que, por ejemplo, los conciertos más multitudinarios celebrados en España se concentren en ciudades como Madrid o Barcelona, o que los pueblos pequeños no tengan cines. Se espera por ello que los residentes de las ciudades metropolitanas muestren una mayor probabilidad y una mayor intensidad de acudir a eventos culturales, simplemente por el hecho de que en estas áreas hay una mayor oferta y unos menores costes en términos de desplazamiento.

¹ Se han incluido como controles las comunidades autónomas.

En cuanto a la edad, E_i , se dice que el gusto por la cultura es adquirido con el tiempo, en este sentido, la participación en actividades culturales aumentaría con los años (Gray, 2003). Sin embargo, esto no sucede así de manera general para cualquier clase de consumo cultural, puesto que algunos eventos culturales están especialmente dirigidos a jóvenes o niños pequeños.

Por otra parte, en cuanto al efecto del género G_i , es conocido que las mujeres tienen una mayor tasa de participación en la cultura (véase, por ejemplo, Ateca 2008), si bien, a priori, no hay una razón obvia ni intrínseca que pueda hacer esperar este.

El efecto del capital humano genérico, aproximado por el nivel educativo, H_i , en el consumo de cultura es uno de los más claros y constantes. De hecho, la adquisición del gusto por la cultura se da principalmente a través de la educación. La capacidad de apreciar algunos tipos de arte requiere una inversión en habilidades de consumo cultural, y además en muchos niveles educativos hay asignaturas relacionadas con la cultura, por ejemplo música o arte (Gray 2003). Por tanto, se espera un efecto positivo de la educación en el consumo cultural.

Lo que sucede con los ingresos es en primer lugar bastante obvio, cuanto mayor sea la renta del individuo, mayor será su participación en eventos culturales, ya que la cultura es de una u otra forma un bien de lujo, que no está al alcance de los individuos con rentas más bajas (véase, Prieto-Rodríguez et al 2005). Debido a que no se dispone de información sobre los ingresos de los individuos, a este respecto se han incluido al menos dos variables que pueden capturar este efecto renta. En primer lugar la educación que está íntimamente correlada con la renta. Por tanto, el efecto estimado de la educación puede sobreestimar el efecto puro de la educación al capturar también parte del efecto renta. En segundo lugar, la variable L_i , que refleja la situación laboral. De nuevo, el efecto estimado de esta variable puede capturar dos efectos distintos. Por un lado, el efecto asociado a unos mayores ingresos y, por otro lado, una disponibilidad de tiempo libre es menor. Evidentemente, ambos efectos pueden tender a compensarse pues son de sentido opuesto.

El tamaño del hogar, TH_i , puede afectar a la asistencia a eventos culturales de dos maneras distintas. Primero, puede tener un efecto positivo generando un mayor consumo porque, por ejemplo, cuando se consume el bien cultural en familia, lo que suele ser habitual en el caso del cine. Segundo, los hijos suponen una carga familiar que a menudo limita el tiempo libre y no permite a los padres asistir a las actividades culturales de su gusto tanto como quisieran.

El capital cultural físico, K_i , se ha aproximado mediante la realización de un análisis factorial de componentes principales. Es decir, se ha agrupado la información disponible sobre el equipamiento cultural doméstico para crear proxys del capital cultural del hogar. En este grupo se han incluido variables como libros, ebooks, CDs, MP3s, ordenadores, y otros artículos que puede haber en casa y que están orientados al consumo de cultura. Además se ha realizado un análisis factorial específico para el equipamiento informático, incluyendo el acceso a internet o la tenencia de internet en el móvil. Los valores obtenidos para el primer factor se han utilizado como proxies del capital cultural físico. Como proxy del interés por la cultura en general, de manera similar, se ha realizado un análisis factorial sobre el interés por la lectura, incluyendo variables como el tiempo empleado en leer o la frecuencia de lectura de libros no profesionales (lectura por ocio). Los resultados de estos análisis factorial se pueden consultar en el Anexo.

Las variables de respuesta a por qué no hubo una mayor frecuencia en la asistencia al cine o en su caso a conciertos de música, NA_i , que se recogen como opciones en la EHPC, se han englobado para su análisis en cinco variables ficticias. En primer lugar, el precio de las entradas. Este motivo se ha elegido como variable dummy omitida respecto a la cual se analizarán el resto de variables, de manera que podamos tomarla como una referencia aproximada de curva de demanda. En segundo lugar, está la falta de tiempo, donde se agrupan las opciones de falta de tiempo en general y la complicación para salir de casa, por cargas familiares u otras razones, aspectos especialmente relevantes en el ámbito de la economía de la cultura dado que el consumo de bienes culturales es altamente intensivo en tiempo. En tercer lugar, la falta de interés, que engloba falta de interés porque se prefieren otras opciones. En cuarto

lugar, se incluyen las razones relacionadas con problemas de oferta en general, como las dificultades para conseguir entradas, la falta de información o la falta de oferta en el sentido de variedad. Por último, se incluye también como restricción social el no tener con quién asistir a estos eventos, aspecto especialmente interesante ya que algunos consumos culturales como los dos analizados constituyen mecanismos de socialización y suelen consumirse conjuntamente con otras personas.

5. RESULTADOS

La población estudiada se puede clasificar en dos grandes grupos respecto a las dos actividades analizadas: los individuos que han asistido a las actividades culturales al menos una vez en los tres últimos meses y aquéllos que no lo han hecho. Los no asistentes, que se corresponden con observaciones para las cuales la variable de asistencia toma valor cero, constituyen el grupo mayoritario y, a su vez puede dividirse en dos: ceros absolutos y ceros ocasionales. Aquellos individuos que nunca van al cine o a conciertos son los ceros absolutos o ceros puros. Por su parte, los ceros ocasionales se corresponden con aquellos individuos que son consumidores potenciales de cine o de conciertos pero que, por una u otra razón, en el transcurso del periodo de estudio no asistieron a estos eventos.

Como ya se ha indicado, para analizar las razones que llevan a un individuo a pertenecer a uno u otro grupo, se han utilizado los modelos de conteo con inflación de ceros. Éstos incluyen dos ecuaciones en las que se han utilizado las mismas variables, salvo las variables ficticias relativas a la situación laboral, que se han incluido únicamente en la ecuación de inflación de ceros. Que los vectores de ambas ecuaciones difieran, mejora las condiciones de convergencia del modelo econométrico y, con esta opción, se supone implícitamente que la situación laboral puede estar relacionada con las restricciones pero no con las preferencias que condicionan la elección del consumidor. Con esta especificación, es posible distinguir a los consumidores potenciales de los no-consumidores, y analizar cómo afectan las diferentes variables explicativas empleadas a cada uno de ellos. En primer lugar, nos centraremos en los resultados relativos a la clasificación entre consumidores potenciales y no potenciales (ecuación de inflación de ceros) para después pasar a los factores relativos a la intensidad del consumo (ecuación de conteo).

Al comparar las dos ecuaciones de la inflación de ceros se observan una serie de efectos significativos comunes que permiten establecer patrones en los perfiles de los demandantes de bienes culturales. En primer lugar, y como era de esperar para bienes culturales (véase, por ejemplo, Ateca-Amestoy y Prieto-Rodriguez, 2013), el capital humano medido como el nivel educativo, incrementa de manera creciente la

probabilidad de asistir al cine y a conciertos de manera significativa. Es decir, cuanto menor es el nivel educativo, es mas probable que el individuo pertenezca al grupo de los ceros puros. Este efecto es especialmente pronunciado en el caso del cine.

En lo que se refiere al género, ser un hombre incrementa significativamente la probabilidad de participar en estas actividades culturales, ya que el efecto de ser un hombre es negativo sobre la probabilidad de ser un cero absoluto. Este resultado contradice otros anteriores encontrados para las artes escénicas como los de Borgonovi (2004), Kane (2004) o Ateca (2008) que encuentran una mayor demanda de bienes culturales por parte de las mujeres. En nuestro caso, las mujeres tienen una probabilidad mayor de no ir nunca al cine ni a conciertos de música popular. La edad afecta de manera negativa, cuantos más años tiene el individuo, mayor es su probabilidad de no ser un consumidor potencial, efecto especialmente significativo en el caso del cine. En lo que respecta a la situación laboral, no se observan efectos significativos cuando el individuo está empleado, desempleado o jubilado, o si realiza las labores del hogar. Sin embargo, la condición de incapacidad permanente sí resulta significativa. Cuando el individuo tiene una incapacidad, su probabilidad de no ir nunca al cine o a conciertos de musica es significativamente mayor; lo cual es comprensible dado que las dos actividades se realizan fuera del hogar y la discapacidad podría reducir la movilidad del individuo. El estado civil, la tenencia o no de hijos, o residir en casa de los padres tampoco tienen un efecto significativo en la probabilidad de ser un cero absoluto.

En lo que respecta al capital cultural aproximado por las predicciones del análisis factorial, cuanto mayor es el interés por la lectura, menor la probabilidad de ser un cero absoluto en ambas actividades.

Por el contrario, hay ciertos efectos cuyo signo y nivel de significatividad difiere en la componente de inflación del modelo empírico entre el cine y los conciertos de música. Respecto al tamaño del hogar, cuantas más personas vivan en la residencia del individuo, mayor es la probabilidad de que éste no vaya nunca al cine. Este resultado, muy significativo en el caso del cine, no resulta relevante para explicar la asistencia a conciertos de música. Por otra parte, cuando aumenta el número de menores de 18

años que residen en el hogar, la probabilidad de ser un consumidor potencial de cine aumenta, mientras que la probabilidad de ir a conciertos se reduce. Parece, por tanto, que el consumo de cine puede ser un consumo familiar, realizado con los hijos, mientras que este fenómeno no se da para los conciertos de música actual que es una actividad realizada entre amigos pero no con los hijos menores.

El tamaño de la población de residencia también es un aspecto que afecta de manera muy significativa a la probabilidad de ir al cine. Cuando aumenta el tamaño de la ciudad, la probabilidad de no ir nunca se reduce de manera significativa. Este efecto por el contrario no se observa en los conciertos de música actual. Mientras que la oferta de cines está claramente centrada en las ciudades de tamaño grande y las capitales de provincia, los conciertos de música tienen una oferta más difusa espacialmente. Por último el capital cultural físico, aproximado por la predicción del análisis factorial de la equipación del hogar, tiene un efecto positivo y significativo en la probabilidad de ser un potencial asistente a conciertos de música actual. Cuanto mayor el equipamiento, menor probabilidad de no ir nunca a conciertos, efecto que no resulta significativo a la hora de explicar el caso del cine.

De especial importancia para el objetivo de este estudio es el análisis de las causas de la no participación en las actividades culturales estudiadas, cuyos resultados se detallan como sigue. Dado que los encuestados sólo pueden señalar una causa de la no asistencia, la definición de las variables ficticias constituye una clasificación excluyente y se debe elegir un grupo como categoría de referencia. En nuestro caso, se fijó como categoría de referencia aquellos individuos que señalan que no acuden más a menudo debido al precio. De esta manera, la categoría omitida hace referencia a la curva de demanda que no se ha podido estimar por no contar con la información necesaria de precios y renta. Los signos positivos en la ecuación de inflación indicarán, por tanto, razones que tienen un efecto mayor que el precio sobre la probabilidad de no ser un demandante de cine o conciertos de música. En ambos casos, la principal razón que hace que un individuo no vaya nunca (sea un cero absoluto) es la falta de interés. Cuando la falta de interés aumenta, la probabilidad de no participar nunca en estas actividades es mucho mayor. En el caso del cine, esta variable tiene un efecto el doble

de importante que no tener con quién asistir (segunda variable más importante), y tres veces mayor que la falta de tiempo o los problemas asociados a la oferta. Dado que todas las variables son positivas y significativas, para el cine, el precio excesivo es la causa de no asistencia cuyo efecto es menor. En los conciertos, la segunda razón más significativa de la no asistencia es la falta de tiempo, mientras que los problemas de oferta y la falta de compañía no resultan significativos y, por tanto, tienen un efecto estadísticamente similar al del precio.

En el análisis econométrico de la ecuación de conteo (ecuación de comportamiento) también se observan patrones de comportamiento comunes entre cine y música que se comentan a continuación. Sin embargo, destaca remarcablemente el hecho de que los resultados difieren más en el análisis de la intensidad de consumo que en la probabilidad de no asistir nunca a estas actividades. Los resultados de esta ecuación deben interpretarse condicionados en el hecho de ser un consumidor potencial o lo que es lo mismo no ser un cero absoluto.

Tanto en el caso del cine como en los conciertos, los individuos con niveles formativos superiores tienen una probabilidad mayor de asistir con más frecuencia a estas actividades culturales, efecto que se observa de manera especialmente significativa en los individuos con Licenciatura o Formación Profesional de Grado Superior. Por el contrario, los niveles educativos más bajos no presentan resultados significativos. El análisis factorial del equipamiento informático del hogar arroja un efecto positivo muy significativo: cuanto mayor es el equipamiento, mayor la probabilidad de asistir con mayor frecuencia. El estado civil y el tamaño del hogar no son aspectos significativos para explicar la afluencia a ninguna de estas dos actividades culturales.

Las diferencias entre la frecuencia de asistencia al cine y a conciertos entre los potenciales consumidores son numerosas. La edad tiene un efecto negativo creciente en la frecuencia con la que se asiste al cine, es decir, a mayor edad, menor probabilidad de asistir con mayor frecuencia. Sin embargo, no es significativo para explicar la asistencia a los conciertos de música. En cuanto al género, entre los consumidores potenciales, los hombres tienen significativamente una mayor probabilidad de asistir a más a menudo a conciertos de música que las mujeres. Al

contrario que con la edad, el género no es significativo para explicar la intensidad con la que se demandada cine. De entre los demandantes de cine, hombres y mujeres asisten con la misma frecuencia media ceteribus paribus el resto de factores; sin embargo, atendiendo a los resultados de la ecuación de inflación, es más probable que un hombre sea un demandante de cine que una mujer. Por otra parte, la probabilidad de que un hombre asista a un concierto es mayor que la probabilidad de que asista una mujer y, además, los hombres demandan conciertos con mayor frecuencia.

La presencia de hijos menores de 18 años reduce la probabilidad de ir más veces al cine entre los demandantes. Con respecto a esta variable, la estimación del modelo con inflación de ceros permite identificar dos efectos significativos que tienden a compensarse. Por un lado, tener hijos menores aumenta la probabilidad de ser un demandante de cine (ecuación de inflación) pero reduce el número medio de veces que se asiste al cine. Parece que podría capturar los efectos asociados a una demanda inducida: el individuo con hijos menores tiene una mayor probabilidad de ser un demandante de cine pero, si lo hace básicamente para saciar la demanda de sus hijos menores, lo hace asistiendo con menor frecuencia que aquéllos que demandan cine de *motu proprio*.

El tamaño de la población de la ciudad de residencia y el interés por la lectura están asociados de manera fuerte y positiva con el número de veces que un individuo va al cine, pero no con los conciertos. A mayor población de la ciudad y más interés por la lectura, es más probable que un demandante potencial de cine asista al cine más frecuentemente.

Respecto a las causas que limitan la asistencia, al igual que sucedía en la ecuación de inflación, la categoría de referencia son las personas que dicen no asistir más debido a los precios. Nuevamente, la razón más importante para explicar porque los demandantes potenciales no van con mayor frecuencia al cine y a conciertos es la falta de interés, cuyo efecto negativo es muy significativo y muy superior al resto de razones. Por tanto, cuando la principal razón declarada es la falta de interés, la frecuencia con la que se participa en estas actividades culturales es significativamente menor. Evidentemente, este efecto captura las preferencias del individuo y no las restricciones

asociadas al consumo. Por otro lado, las restricciones de tiempo parecen menos limitantes de la demanda entre los consumidores potenciales que el precio ya que quienes declaran falta de tiempo tienen, en ambos casos, un efecto positivo sobre la asistencia en relación a la categoría de referencia. Por otra parte, pese a ser actividades que se realizan fuera de casa y que suelen consumirse con más gente, la falta de compañía, o lo que hemos denominado restricciones sociales, no tiene un efecto significativo distinto del efecto disuasorio del precio en ninguna de las dos actividades analizadas. Dado que el cine en España tiene una demanda elástica (véase Fernández-Blanco et al, 2012 y Prieto-Rodríguez et al., 2005) este efecto social no puede, tampoco, considerarse desdeñable, al menos para el cine. Por último, en el caso de los conciertos, los problemas de oferta no presentan un efecto significativamente distinto del de los precios.

Puesto que el ZINB no es un modelo lineal, los coeficientes estimados no tienen una interpretación directa en términos de elasticidades. Para poder interpretar de manera natural los valores de estos coeficientes, se han calculado los efectos marginales asociados a las variables empleadas en el análisis. Estos efectos marginales tienen en cuenta el efecto de cada una de las dos ecuaciones y, por tanto, recogen el efecto global de las variables independientes sobre las dependientes.

Centrándonos en las causas de la no asistencia, en concordancia con los resultados obtenidos en las ecuaciones de conteo y de inflación, la falta de interés es la razón que afecta de manera más negativa sobre la probabilidad de participar en las actividades culturales estudiadas. Cuando la falta de interés pasa de 0 a 1, la asistencia se reduce un 50,66% en el cine y un 63,29% en los conciertos de música actual. De manera, igualmente, significativa se observa que la falta de tiempo y de compañía tienen, también, elasticidades negativas, aunque de cuantía mucho menor. Entre los que declaran la falta de tiempo como causa principal de no asistir más, la demanda de estas actividades se reduce en un 4,98% para el cine y un 9,12% en los conciertos con respecto a la categoría de referencia que son aquéllos que declaran los precios altos como principal razón.

Tabla 5.1

Resultados estimación de asistencia al cine

Variables	Conteo			Inflación			Ef. marginal		
	Coef.	Std. Err.		Coef.	Std. Err.		ey/ex	Std. Err.	
Edad	-0,02248	0,01	**	0,05525	0,02	***	-2,50810	0,47	***
Edad^2	0,03414	0,01	***	0,00318	0,02		0,73957	0,29	**
Hombre	-0,00333	0,04		-0,39440	0,09	***	0,08979	0,02	***
Primaria	-0,00183	0,08		-0,44488	0,12	***	0,07511	0,02	***
Secundaria	0,08988	0,09		-1,00270	0,16	***	0,05471	0,01	***
FP1	0,00391	0,10		-1,10859	0,19	***	0,02067	0,01	***
FP2	0,16329	0,10	*	-0,84085	0,18	***	0,03366	0,01	***
Diplomatura	0,06477	0,10		-1,61726	0,20	***	0,03329	0,01	***
Licenciatura	0,23024	0,09	**	-1,51538	0,18	***	0,05502	0,01	***
Soltero	0,35525	0,24		-0,04731	0,33		0,05869	0,03	*
Casado	0,07850	0,22		0,02228	0,31		0,03976	0,12	
Dependiente	0,24519	0,22		-0,52007	0,35		0,07019	0,04	*
Conhijos	-0,21892	0,12	*	-0,03119	0,17		-0,08719	0,05	*
Sinhijos	-0,04832	0,13		0,03792	0,17		-0,01507	0,03	
Tamañohogar	0,03529	0,02		0,14282	0,05	***	-0,09632	0,07	
Menores18	-0,12618	0,03	***	-0,21077	0,07	***	-0,03092	0,02	**
CapProvincia	0,22686	0,06	***	-0,30282	0,12	**	0,15078	0,03	***
City	0,20115	0,08	**	-0,34658	0,18	*	0,03231	0,01	***
Town	0,17284	0,09	**	-0,42144	0,18	**	0,03617	0,01	***
Smtown	0,17747	0,07	***	-0,24153	0,13	*	0,06417	0,01	***
AF_Equipo	0,00626	0,01		0,00095	0,00		0,00429	0,00	
AF_Informat	0,12543	0,02	***	-0,02250	0,05		0,12308	0,03	***
AF_Lectura	0,07569	0,02	***	-0,60897	0,06	***	-0,09005	0,01	***
C_Oferta	0,14652	0,06	**	0,36858	0,14	***	-0,00190	0,01	
C_Interés	-0,30982	0,08	***	1,76460	0,13	***	-0,50664	0,03	***
C_Tiempo	0,08181	0,05	*	0,57236	0,11	***	-0,04967	0,02	***
C_Social	-0,14419	0,13		0,85118	0,25	***	-0,02026	0,01	***
Empleado				-0,04815	0,40		0,00784	0,06	
Desempleado				0,58022	0,41		-0,03416	0,02	
Jubilado				0,36119	0,41		-0,06262	0,07	
Incapacitado				1,33175	0,74	*	-0,00670	0,00	
Estudiante				-0,65883	0,50		0,00443	0,00	
Laboreshogar				0,18050	0,41		-0,01623	0,04	

Tabla 5.2

Resultados estimación de asistencia a conciertos

	Conteo			Inflación			Ef. marginal	
Variables	Coef.	Std. Err.		Coef.	Std. Err.		ey/ex	Std. Err.
Edad	-0,00765	0,02		0,02732	0,04		-1,13623	0,81
Edad^2	-0,01819	0,02		0,01696	0,04		-0,70749	0,53
Hombre	0,35603	0,09	***	-0,36140	0,18	**	0,26548	0,04
Primaria	-0,11327	0,20		-0,52335	0,31	*	0,05474	0,04
Secundaria	-0,13171	0,21		-0,96313	0,44	**	0,02923	0,02
FP1	0,31374	0,26		0,00916	0,40		0,01822	0,01
FP2	0,40228	0,23	*	-0,08201	0,35		0,03401	0,01
Diplomatura	0,09535	0,23		-0,80014	0,42	*	0,03009	0,01
Licenciatura	0,38532	0,21	*	-0,18441	0,34		0,04692	0,02
Soltero	-0,08732	0,46		-0,50745	0,75		0,03525	0,05
Casado	-0,51302	0,43		-0,25874	0,70		-0,20687	0,19
Dependiente	-0,16681	0,36		-0,01570	0,65		-0,03402	0,06
Conhijos	0,18336	0,32		0,80131	0,55		-0,14900	0,09
Sinhijos	-0,03865	0,36		0,35562	0,58		-0,05326	0,04
Tamañohogar	-0,07528	0,05		-0,06769	0,11		-0,11964	0,12
Menores18	-0,04419	0,07		0,26093	0,13	*	-0,10673	0,03
CapProvincia	0,14034	0,15		0,02181	0,28		0,05308	0,05
City	-0,12570	0,24		-0,14684	0,44		-0,00354	0,01
Town	-0,23762	0,19		-0,45833	0,37		0,00090	0,01
Smtown	0,01411	0,16		-0,19966	0,28		0,02681	0,03
AF_Equipo	-0,00081	0,00		-0,36381	0,09	***	0,11524	0,02
AF_Informat	0,14801	0,05	***	0,09635	0,10		0,08123	0,04
AF_Lectura	0,04235	0,05		-0,56757	0,13	***	-0,06873	0,02
M_Oferta	0,06661	0,11		-0,26111	0,28		0,03268	0,02
M_Interés	-0,61555	0,23	***	1,74606	0,34	***	-0,63287	0,06
M_Tiempo	0,29383	0,12	**	0,99419	0,23	***	-0,09121	0,03
M_Social	-0,49098	0,36		0,48746	0,71		-0,01245	0,01
Empleado				-0,39679	0,67		0,09252	0,16
Desempleado				-0,23448	0,68		0,01444	0,04
Jubilado				-0,19732	0,73		0,03219	0,12
Incapacitado				2,57644	1,48	*	-0,01504	0,01
Estudiante				-1,44985	0,83	*	0,01522	0,01
Laboreshogar				-0,20393	0,70		0,01833	0,06

Para comprobar la adecuación del modelo de la binomial negativa con inflación de ceros se estimaron otras tres especificaciones alternativas: modelo de conteo de Poisson, modelo de conteo de la binomial negativa y el modelo de Poisson con inflación de ceros. Como método de selección de modelos se ha empleado el criterio de información de Amaine. Se han comparado las cuatro variantes de modelos de conteo más habituales y se observa que la binomial negativa con inflación de ceros (ZINB) es modelo econométrico que más adecuada para explicar la participación en las actividades culturales estudiadas. Este resultado se recoge en la Tabla 5.3.

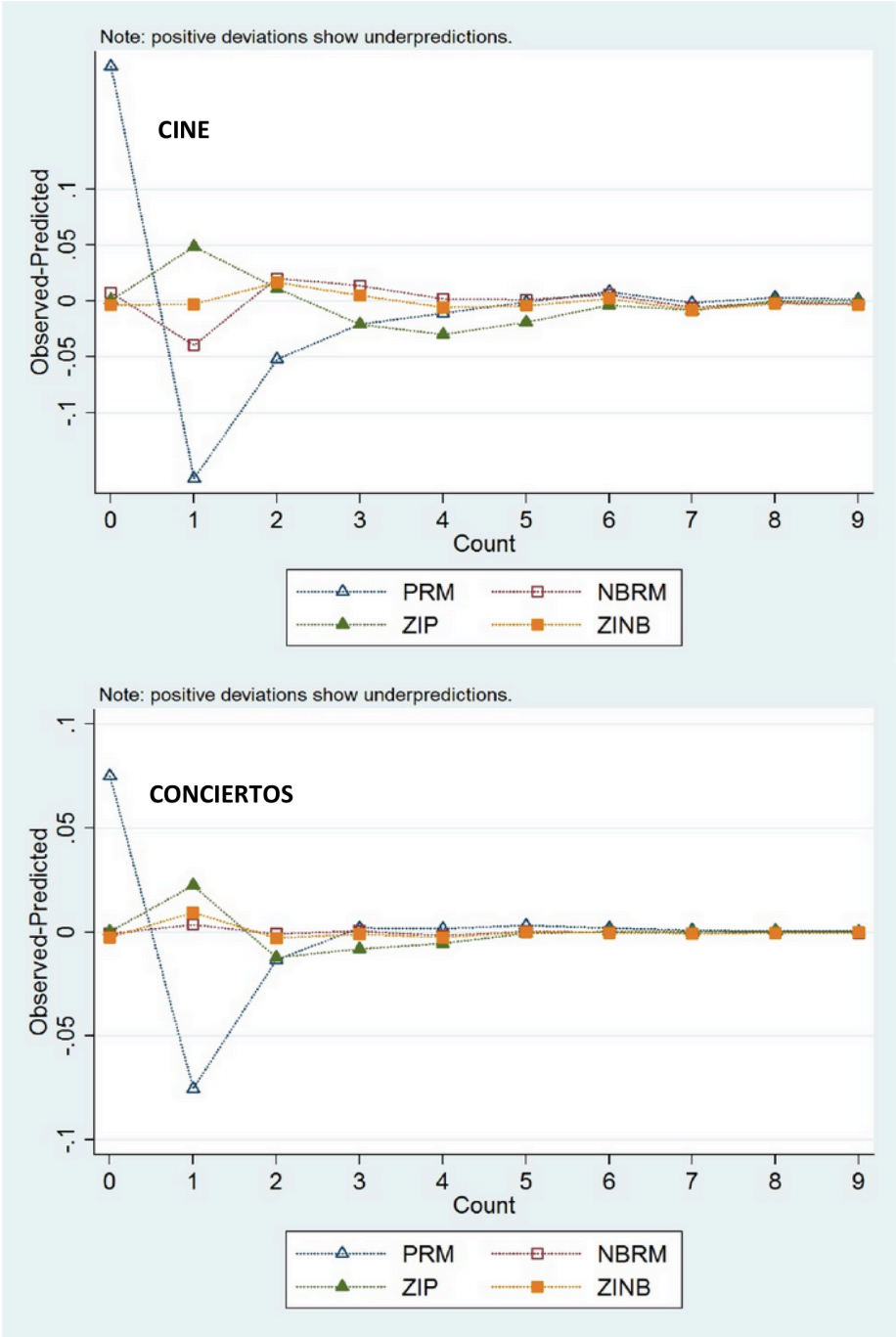
Tabla 5.3

Comparativa entre modelos de conteo

CINE	AIC	PREFERIBLE	SOBRE	CONCIERTOS	AIC	PREFERIBLE	SOBRE
ZINB	2.288			ZINB	0.948		
vs PRM	3.355	ZINB	PRM	vs PRM	1.288	ZINB	PRM
vs NBRM	2.399	ZINB	NBRM	vs NBRM	0.964	ZINB	NBRM
vs ZIP	2.592	ZINB	ZIP	vs ZIP	1.045	ZINB	ZIP

Se ha realizado, asimismo, un análisis gráfico que permite comprobar que, efectivamente, la metodología empleada es la más adecuada. En el Gráfico 1 se representan las desviaciones entre los valores observados y los predichos para los cuatro modelos alternativos. Se puede ver que el modelos ZINB ajusta sus predicciones a los valores observados con una menor desviación que los otros tres, desviándose comparativamente muy poco.

Gráfico 1. Desviaciones entre valores observados y predichos



6. CONCLUSIONES

En este trabajo se han estudiado los determinantes de la asistencia al cine y a los conciertos de música actual y las principales causas que limitan una mayor asistencia. Para ello, se han tenido en cuenta las características socioeconómicas de los individuos y las razones por las cuales declaran que no asisten con mayor frecuencia. Dada la evidencia de sobredispersión y exceso de ceros, posiblemente debido a la heterogeneidad inobservada, y de acuerdo a las hipótesis que se desea comprobar, el modelo econométrico elegido para analizar el papel de las causas que limitan la participación cultural en las dos actividades estudiadas es un modelo de conteo binomial negativa con inflación de ceros, ZINB.

Este estudio provee de resultados relevantes tanto para el diseño de políticas públicas como para las decisiones de producción de bienes culturales en el sector privado. El comportamiento de los demandantes de cultura responde a ciertos patrones comunes en el cine y los conciertos de música actual, pero también muestra ciertas diferencias de comportamiento en la demanda de cada una de estas actividades.

En primer lugar, destaca el ya conocido efecto del nivel educativo en la participación cultural. Cuanto mayor es el capital humano, menor es la probabilidad de que la demanda de actividades culturales sea nula, y dentro de los demandantes, el efecto es significativamente positivo. Un mayor nivel educativo incrementa la probabilidad de ser un consumidor potencial y la intensidad con que se demandan cine y conciertos musicales. El género se comporta de manera contraria a los resultados analizados en otros estudios de la literatura, siendo las mujeres las que tienen una mayor probabilidad no participar nunca en estas actividades. En lo que respecta a la intensidad de consumo, es en los conciertos dónde se observa la influencia significativa y positiva de ser hombre, puesto que la intensidad de la demanda masculina es significativamente superior que la femenina. La edad tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de ser un consumidor potencial, cuantos más años, más probable es que no se participe nunca en estas actividades. Efecto que se observa también en la intensidad de la demanda de cine, ya que ésta se reduce con la edad.

La tenencia de hijos, y el número de menores de 18 años viviendo en casa, hacen que la intensidad de la demanda de cine se reduzca, sin embargo, el número de hijos menores también reduce la probabilidad de no ir nunca al cine. Estos dos efectos tienden a compensarse, puede que debido a que se está capturando la demanda inducida de cine de los hijos en los padres, que van con menor frecuencia, pero son consumidores potenciales porque sus hijos se lo piden. Por el contrario, el efecto del tamaño del hogar es negativo, ya que incrementa la probabilidad de no ir nunca al cine. Por otro lado, es más probable que una persona que vive en una gran ciudad sea un consumidor potencial de cine y, además, cuanto mayor es la población de la ciudad, mayor será la frecuencia con la que asiste. Ello se explica porque la oferta de cine esta concentrada en las ciudades grandes y las capitales de provincia. Sin embargo, este efecto asociado al tamaño de la población de residencia no se observa en los conciertos probablemente porque su oferta es más variable y alcanza a las ciudades grandes pero también a los pueblos.

Respecto a las variables que aproximan el capital cultural, el interés por la lectura tiene un efecto doblemente positivo, ya que incrementa no solo la probabilidad de ser consumidor potencial, sino que en el caso del cine aumenta también la intensidad con que se demanda. El capital físico por su parte, también esta relacionado positivamente con la asistencia a conciertos de música actual, ya que a mayor capital físico menor probabilidad de no ir nunca a conciertos, efecto que no se observa en el cine.

Por último, en lo referente a las causas que limitan la participación en estas actividades culturales, es la falta de interés la principal razón que hace que un individuo no participe nunca, y si lo hace, es con menor frecuencia, ya que la intensidad de su demanda es menor a medida que aumenta su falta de interés. Esta variable captura el efecto que tienen los gustos y preferencias de los individuos en estas dos actividades que es mucho más marcado que el que tiene la restricción a la asistencia debido a los precios, que se han fijado como categoría de referencia.

De hecho, en el caso del cine, el precio excesivo es la causa de no asistencia que tiene un menor efecto, sin embargo, en lo referente a la intensidad, son los problemas de oferta lo que menos obstaculiza la demanda, encontrándose la falta de tiempo y el

precio excesivo en una situación intermedia. Para los conciertos, la falta de tiempo es la segunda razón que más incrementa la probabilidad de no ir nunca, pero dentro de los demandantes, el precio excesivo limita más que la falta de tiempo.

Con todo ello se pone de manifiesto que los modelos de análisis del comportamiento son instrumentos válidos para el estudio de la participación cultural. Permiten mejorar la calidad de la información disponible para el diseño de políticas culturales y las decisiones de producción de las empresas privadas, lo que además contribuye al acercamiento al consumidor con el fin de proveer una oferta más ajustada a la demanda de actividades culturales y mejorar así la eficiencia del mercado maximizando la utilidad de consumidores y productores, no solo individual sino también a nivel social. De los resultados obtenidos parece claro que las políticas culturales no tiene porque centrarse en subvencionar los precios. Aunque los precios excesivos es una de las razones que los individuos reconocen como limitativas de su consumo cultural, no es ni la causa declarada más frecuente ni la que presenta un efecto más importante. De hecho, parece claro que las políticas educativas y formativas son esenciales para incentivar el consumo cultural ya que es la falta de interés la causa más importante para apartar a las personas del consumo de cine y de música en vivo.

ANEXO: Resultados del análisis factorial

Tabla A.1

Análisis factorial del equipamiento cultural

Factor	Valor propio	Proporción de varianza explicada
Factor 1	2,3107	0,7611
Variables	Pesos	
Número de libros	0,3451	
Número de e-books	0,0761	
Enciclopedias en papel	0,2599	
Enciclopedias formato electrónico	0,1765	
Lectores de e-book	0,1091	
Número de CDs	0,2992	
Número de discos de vinilo	0,4242	
Número de MP3s	0,1630	
Número de instrumentos musicales	0,3925	
VCR	0,4047	
Número de lectores de DVD	0,3442	
Número de lectores de DVD o Blu-ray	0,3931	
Otro equipamiento audiovisual	0,3132	
Cámaras de fotos	0,3475	
Cámaras de fotos y video	0,4331	
Cámaras de video	0,4453	
Smartphone con cámara de video	0,4733	
Número de VHS	0,3770	
Número de discos DVD y Blue-Ray	0,4321	
Número de otros videos digitales	0,1748	
<i>N</i>	14.486	

Como se puede observar, el coeficiente para el primer factor es positivo y, en consecuencia, el análisis factorial predice que el capital cultural está positivamente correlacionado con las variables que a priori se consideraron relevantes. El valor propio del primer factor es 2,3107 y explica el 71,66% de la varianza total. Lo mismo sucede con el análisis factorial del equipamiento informático, cuyo coeficiente para el primer factor también es positivo. Su valor propio es 4,3567 y explica un 98,11% de la

varianza total. En lo referente al análisis factorial del interés por la lectura se obtiene también un valor del primer factor positivo. En este caso el valor propio 2,2038 y explica un 84,79% de la varianza total (véase Fernández-Blanco, V. et al, 2015).

Tabla A.2

Análisis factorial del equipamiento informático y nuevas tecnologías

Factor	Valor propio	Proporción de varianza explicada
Factor 1	4,3567	0,9811
Variables	Pesos	
Número de ordenadores	0,7308	
Número de ordenadores con grabador de	0,7934	
Número de discos duros multimedia	0,6571	
Software de videojuegos	0,7157	
Software educativo	0,6429	
Software de audio/video	0,7131	
Internet en casa	0,7135	
Internet en el móvil	0,3241	
PDA tablet	0,3235	
Consolas de videojuegos	0,5614	
Teléfonos móviles con internet	0,5416	
<i>N</i>	14.486	

Tabla A.3

Análisis factorial del interés por la lectura

Factor	Valor propio	Proporción de varianza explicada
Factor 1	2,2038	0,8479
Variables	Pesos	
Grado de interés por la lectura	0,1890	
Tiempo de lectura ocio días laborales	0,2810	
Tiempo de lectura ocio fin de semana	0,2745	
Frecuencia de lectura (no profesional)	0,4069	
<i>N</i>	14.486	

BIBLIOGRAFÍA

- ATECA-AMESTOY, V. M. (2008). "Determining Heterogeneous Behavior for Theatre Attendance", *Journal of Cultural Economics*, 32 (2), pp. 127-151.
- ATECA-AMESTOY, V. M. y PRIETO-RODRIGUEZ, J. (2013). "Forecasting accuracy of behavioural models for participation in the arts", *European Journal of Operational Research*, 229(1), pp 124-131.
- BAUMOL, W. y BOWEN, W. (1966). *Performing Arts – The economic dilemma*. Nueva York: Twentieth Century Found.
- BORGONOVI, F. (2004). "Performing Arts Attendance: An Economic Approach". *Applied Economics*, 36(17), 1871–1885.
- BOROWIECKI, K. J. y PRIETO-RODRIGUEZ, J. (2014). "Video games playing: a substitute for cultural consumptions?". *Journal of Cultural Economics*, 39 (3), pp. 239-258.
- CAMERON, A. C. y TRIVEDI, P. K. (2009). *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Stata Press
- FERNANDEZ-BLANCO, V.; OREA, L. y PRIETO-RODRIGUEZ, J. (2012). "Endogeneity and measurement errors when estimating demand functions with average prices: an example from the movie market", *Empirical Economics*. 44(3) pp. 1477–1496.
- FERNÁNDEZ-BLANCO, V.; PRIETO-RODRÍGUEZ, J. y SUÁREZ-PANDIELLO, J. (2015). "A Quantitative Analysis of Reading habits", Working Paper AWP-06-2015, Association of Cultural Economics International.
- GRAY, C. M. (2003). Participation. en R. Towse (Ed.). *A Handbook of Cultural Economics*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 356-365.
- GREENE, W. H. (1994). *"Some Accounting for Excess Zeros and Sample Selection in Poisson and Negative Binomial Regression Models"*. Working Paper EC-94-10: Department of Economics, New York University.
- KANE, D. (2004). "A Network Approach to the Puzzle of Women's Cultural Participation", *Poetics*, 31 (2), pp.105-127.
- LEVY-GARBOUA, L. y MONTMARQUETTE, C. (1996). "A microeconomic study of theatre demand", *Journal of Cultural Economics*. 20(1), pp. 25-50.
- PRIETO-RODRÍGUEZ, J. y FERNÁNDEZ-BLANCO, V. (2000). "Are Popular and Classical Music Listeners the Same People?", *Journal of Cultural Economics*, 24 (2), pp. 147-164.
- PRIETO-RODRIGUEZ, J.; ROMERO-JORDAN, D. Y SANZ-SANZ, J.F. (2005). "Is a Tax Cut on Cultural Goods Consumption Actually Desirable? A Microsimulation Analysis Applied to Spain", *Fiscal Studies*, 26(4), 549–575.
- VERBEEK, M. (2008). *"A Guide for Modern Econometrics"*. New York: Wiley